

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Кукморский аграрный колледж»

Утверждаю

Директор ГАПОУ
«Кукморский аграрный колледж»

А. Х. Гатин



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
Выращивание микрозелени

Нормативный срок освоения программы
22 часа

Форма обучения

Очно-заочная и использованием ДОТ

Яныль, 2021

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации Выращивание микрозелени разработана для реализации целевого показателя 3.1.2 гранта из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования) национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

по компетенции Сити-фермерство, для повышения квалификации лиц имеющих СПО и ВО с учетом закупленного оборудования

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кукморский аграрный колледж»

Разработчики: Разработчики: заместитель директора по УР Ганиев Раиль Миннеранирович,
преподаватель специальных дисциплин Нуруллин Раниф Ринатович

Содержание

Пояснительная записка	5
1. Методическая документация, определяющая содержание программы	7
1.1 Структура и содержание обучения	7
1.2 Тематическое планирование программы повышения квалификации «Выращивание микрозелени»	8
1.3 Контрольно-оценочные средства	10
2. Условия реализации программы стажировки	10
2.1 Требования к материально-техническим условиям:	10
2.2 Требования к информационным и учебно-методическим условиям	10

Пояснительная записка

Рабочая программа повышения квалификации предназначена для ознакомления с основами подготовки будущих сити-фермеров, для получения микрозелени в условиях города.

Отличительной чертой Сити-фермерства является применение новых и новейших технологий и оборудования.

Сити-фермер - специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств (в том числе выращиванию продуктов питания) на крышах и стенах небоскребов крупных городов

В соответствии с профессиональным стандартом «Агроном», программа повышения квалификации является одной форм дополнительного профессионального.

Целью программы повышения квалификации является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области организации технологического процесса при выращивании микрозелени в гидропонных теплицах.

В результате освоения программы слушатель должен

Иметь практический опыт:

- в использовании оборудования и материалов при выращивании микрозелени методом гидропоники;
- посева, пересадки, приготовления растворов, внесения удобрений, использования субстратов.

Уметь:

- вносить комплексы удобрений для гидропоники;
- правильно использовать химические реагенты;
- производить расчет затрат и прибыли с выращиваемой зелени;
- готовить питательный раствор.

Знать:

- о многоярусных гидропонных установках и особенностях выращивания микрозелени;
- о функционировании установок для выращивания микрозелени;
- правила техники безопасности и охраны труда;
- правила работы со специализированным оборудованием и инструментами;
- технологию и способы выращивания микрозелени;
- способы сбора урожая;
- проблемы выращивания микрозелени и способы их решения.

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты практических работ.

Категория слушателей: слушатели должны иметь высшее или среднее образование

Нормативный срок освоения программы - 22 часа.

Слушатели по результатам обучения получают **удостоверение о повышении квалификации.**

Отдельные разделы программы, промежуточная аттестация могут реализоваться в режиме электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Форма аттестации: зачет

Место проведения занятий: мастерская по компетенции «Сити-фермерство» ГАПОУ «Кукморский аграрный колледж»

1. Методическая документация, определяющая содержание программы

1.1 Структура и содержание обучения

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	22
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	
в том числе:	
теоретические занятия	7
практические занятия	12
самостоятельная работа	1
Итоговая аттестация - зачет	2

1.2 Тематическое планирование программы повышения квалификации «Выращивание микрозелени»

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа участников стажировки	Объём часов	Уровень усвоения
Введение	Содержание учебного материала Обзорная экскурсия по мастерской по компетенции «Сити-фермерство» ТБ при работе в мастерской Особенности создания агрокомплексов Виды гидропонных систем Актуальность выращивания микрозелени	1	1
Тема 1 Морфология микрозелени	Содержание учебного материала Изучение морфологических особенностей растения Практическая работа Выбор растения согласно задания Самостоятельная работа: Составление таблицы «Растение - его свойства»	2	1
Тема 2. Способы выращивания	Содержание учебного материала Практическая работа Виды проращивания семян Посадка микрозелени в вату, на бумагу, в гидрогель, в банку Составление технологической карты культур	2	1
Тема 3. Технология проращивания	Содержание учебного материала Практическая работа Технологии выращивания микрозелени Составление технологической карты	4	3
Тема 4. Проблемы выращивания микрозелени	Содержание учебного материала Практическая работа Изучение проблем и способами их решения при выращивании микрозелени Решение ситуационных задач	1	1
при		2	3

Тема 5 Технико-экономический расчет	Содержание учебного материала Технико-экономический расчет при выращивании микрозелени	2	2
Итоговая аттестация	Зачет	2	3

Для характеристики уровня освоения программного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

1.3 Контрольно-оценочные средства

Оценка качества освоения программы повышения квалификации осуществляется в виде **зачета**.

Зачет получает слушатель, выполнивший все практические задания.

2. Условия реализации программы стажировки

2.1 Требования к материально-техническим условиям: Приборы и оборудование мастерской по компетенции «Сити- фермерство»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Количество
Зажим с лупой. Третья рука	8
Оргтехника на одно рабочее место(ноутбук, вентилятор компьютерный(2 шт.на 1 раб.место, блок питания, удлинитель с двумя выходами usb, Arduino Uno с кабелем USB, дисплей для проекторов Arduino, сетевой фильтр)	8 комплект
Оргтехника (проектор, экран для проектора, многофункциональное устройство – 2 шт., персональный компьютер)	1 комплект
Инструменты и приспособления для проведения демонстрационных экзаменов и лабораторно-практических занятий (ножницы, канцелярский нож, кусачки, набор отверток, щипцы для зачистки электропроводов, уровень, угольник, светодиодный светильник, рулетка, датчик света, датчик температуры и влажности, Breadboard MB-102 830 точек, набор сверл, стремянка, ящик инструментов, секатор, ножовка по металлу, pH регуляторы, ящик для рассады и др.)	8 комплектов
Учебно-производственное оборудование	
Аккумуляторный дрель шуруповерт	8
Верстак	8
Гидропонная установка трехъярусная	8
Паяльная станция (с клиновидной жалой)	8
Микро водяной насос с двумя кронштейнами	8
Мультиметр (проверяемые параметры: напряжение 12-24 В)	8

2.2 Требования к информационным и учебно-методическим условиям

- компьютер с выходом в сеть «Интернет»
- мультимедийное оборудование

Основные источники

1. Вся правда о маленьких ростках. Электронный ресурс.-
<https://zen.yandex.ru/media/id/5e032dcbec575b00ad3fb236/mikrozelen->

[ysia-pravda-o-malenkih-rostkah-5eeblcfde0d57b0e43ff3c11](#)

2. Микрозелень. Электронный ресурс,- <https://sibseed.ru/blog/poleznaya-zelen-domu/mikrozelen-kakie-kultury-vyrashchivat-ikh-polza-i-vred/>
3. Микрозелень как бизнес. Электронный ресурс. -
<https://zarabatyvavemsami.ru/mikrozelen-kak-biznes/>